

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-223973
(P2001-223973A)

(43)公開日 平成13年8月17日(2001.8.17)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 N	5/765	H 0 4 N	F 5 C 0 2 2
	5/781		A 5 C 0 2 5
	5/225		G 1 0 C 5 C 0 5 9
	5/44		Z
	7/24		

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願2000-34075(P2000-34075)

(22)出願日 平成12年2月10日(2000.2.10)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 岡田 孝文

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 ▲吉▼田 修一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100062926

弁理士 東島 隆治

Fターム(参考) 5C022 CA00

5C025 AA25 BA30 DA04 DA08

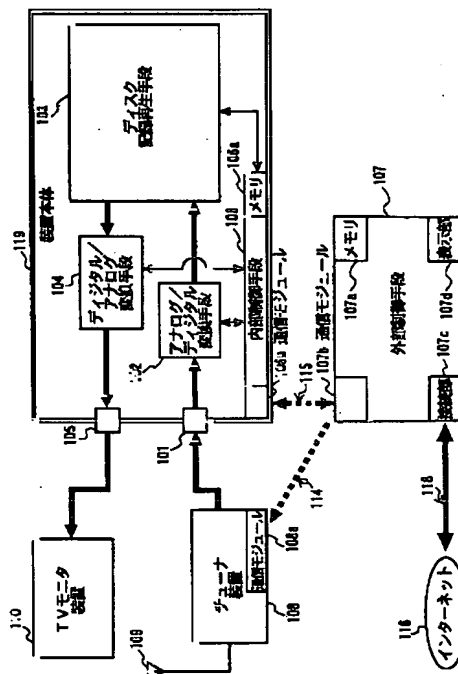
5C059 MA00 SS13

(54)【発明の名称】 映像音声記録再生装置、その制御方法、及びその制御プログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】 映像音声記録再生装置の構成を複雑かつ大型化することなく放送方式の変更に容易に対応することができ、かつ当該装置の価格を低く抑えること。

【解決手段】 ディスク記録再生手段が映像信号及び音声信号を記録再生し、内部制御手段がそのディスク記録再生手段を制御し、上記ディスク記録再生手段と内部制御手段とを装置本体の内部に収納して、上記ディスク記録再生手段に映像信号及び音声信号を入力するための入力端子、及びディスク記録再生手段からの映像信号及び音声信号を出力するための出力端子を装置本体に設ける。さらに、上記内部制御手段と双方向のデータ通信を行う外部制御手段を装置本体と別個に設けて、外部制御手段及び内部制御手段の少なくとも一方が入力端子及び出力端子の少なくとも一方に接続される外部のA V機器を制御するよう構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスク状の記録媒体を有し、映像信号及び音声信号を記録再生するディスク記録再生手段、前記ディスク記録再生手段に外部からの映像信号及び音声信号を入力するための入力端子、前記ディスク記録再生手段からの映像信号及び音声信号を外部に出力するための出力端子、前記ディスク記録再生手段を制御するための内部制御手段、前記入力端子及び前記出力端子を配設し、かつ前記ディスク記録再生手段及び前記内部制御手段を収納するための装置本体、及び前記装置本体と別個に設けられ、前記内部制御手段と双方向のデータ通信を行う外部制御手段を備え、前記外部制御手段及び前記内部制御手段の少なくとも一方が、前記入力端子及び前記出力端子の少なくとも一方に接続される外部のAV機器を制御するよう構成した、ことを特徴とする映像音声記録再生装置。

【請求項2】 前記入力端子をアナログ方式の映像信号及び音声信号を入力するアナログ映像音声入力端子により構成し、前記出力端子をアナログ方式の映像信号及び音声信号を出力するアナログ映像音声出力端子により構成し、前記アナログ映像音声入力端子と前記ディスク記録再生手段との間に接続され、アナログ方式の映像信号及び音声信号をデジタル方式の映像信号及び音声信号にそれぞれ変換するアナログ／デジタル変換手段、及び前記ディスク記録再生手段と前記アナログ映像音声出力端子との間に接続され、デジタル方式の映像信号及び音声信号をアナログ方式の映像信号及び音声信号にそれぞれ変換するデジタル／アナログ変換手段を備え、前記外部制御手段が、外部から入力した入力指示に基づいて、前記AV機器を動作するための指令信号を生成しそのAV機器に出力し、かつ前記指令信号に対応した通信信号を生成し前記内部制御手段に出力し、前記内部制御手段は、前記外部制御手段からの通信信号に基づいて、前記ディスク記録再生手段、前記アナログ／デジタル変換手段、及び前記デジタル／アナログ変換手段を動作するための各指示信号を出力するよう構成した、ことを特徴とする請求項1に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項3】 前記入力端子をアナログ方式の映像信号及び音声信号を入力するアナログ映像音声入力端子により構成し、前記出力端子をアナログ方式の映像信号及び音声信号を出力するアナログ映像音声出力端子により構成し、前記アナログ映像音声入力端子と前記ディスク記録再生手段との間に接続され、アナログ方式の映像信号及び音声信号をデジタル方式の映像信号及び音声信号にそれ

ぞれ変換するアナログ／デジタル変換手段、及び前記ディスク記録再生手段と前記アナログ映像音声出力端子との間に接続され、デジタル方式の映像信号及び音声信号をアナログ方式の映像信号及び音声信号にそれぞれ変換するデジタル／アナログ変換手段を備え、前記外部制御手段が、外部から入力した入力指示に基づいて、通信信号を生成し前記内部制御手段に出力し、前記内部制御手段は、前記外部制御手段からの通信信号に基づいて、前記AV機器を動作するための指令信号を生成しそのAV機器に出力し、かつ前記ディスク記録再生手段、前記アナログ／デジタル変換手段、及び前記デジタル／アナログ変換手段を動作するための各指示信号を出力するよう構成した、ことを特徴とする請求項1に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項4】 前記外部制御手段及び前記内部制御手段の少なくとも一方が、赤外線リモコン信号を発信して、前記AV機器の制御を行うことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の映像音声記録再生装置。

【請求項5】 前記アナログ映像音声入力端子にチューナ装置を接続して、前記外部制御手段または前記内部制御手段が、予め設定された時刻になると、前記チューナ装置の電源をONとし、前記チューナ装置のチャンネルを予め設定されたチャンネル番号に合わせる制御を行い、かつ前記アナログ／デジタル変換手段を動作させ、前記ディスク記録再生手段に記録動作を実行させることを特徴とする請求項2または3に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項6】 前記アナログ映像音声入力端子にチューナ装置を接続して、前記外部制御手段または前記内部制御手段が、予め設定された時刻になると、前記ディスク記録再生手段の記録動作を停止させ、前記アナログ／デジタル変換手段を停止させ、かつ前記チューナ装置の電源をOFFとする制御を行うことを特徴とする請求項2または3に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項7】 前記内部制御手段がメモリを有し、前記メモリが、前記ディスク記録再生手段に記録した映像信号及び音声信号の記録位置を示すアドレス情報と、前記映像信号及び音声信号の記録動作を開始した日時、前記チューナ装置のチャンネル番号、及び記録開始から記録終了までの記録時間を含んだコンテンツ情報とを保持することを特徴とする請求項5または6に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項8】 前記ディスク記録再生手段に記録した映像信号及び音声信号の記録位置を示すアドレス情報と、前記映像信号及び音声信号の記録動作を開始した日時、前記チューナ装置のチャンネル番号、及び記録開始から記録終了までの記録時間を含んだコンテンツ情報とを前記ディスク記録再生手段の特定の記憶領域に記憶するこ

とを特徴とする請求項5または6に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項9】 前記外部制御手段にメモリを設けて、前記ディスク記録再生手段または前記内部制御手段のメモリが保持しているアドレス情報及びコンテンツ情報を伝送し、前記外部制御手段のメモリに前記アドレス情報及び前記コンテンツ情報を保持することを特徴とする請求項7または8に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項10】 前記ディスク記録再生手段または前記内部制御手段のメモリに保持されたアドレス情報またはコンテンツ情報が消失した場合、前記外部制御手段は、その外部制御手段のメモリに保持しているアドレス情報またはコンテンツ情報を前記ディスク記録再生手段または前記内部制御手段に伝送することを特徴とする請求項9に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項11】 前記外部制御手段のメモリに保持されている情報を用いて、所定の表示画面を表示する表示部を前記外部制御手段に設けたことを特徴とする請求項9に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項12】 インターネットに接続するための接続部を前記外部制御手段に設けて、その接続部を介して前記インターネットから電子番組表をダウンロードし前記表示部に表示するよう構成したことを特徴とする請求項11に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項13】 前記外部制御手段が、ノート型パソコンまたは携帯情報端末により構成されたことを特徴とする請求項1～12のいずれかに記載の映像音声記録再生装置。

【請求項14】 前記アナログ／デジタル変換手段が、MPEG規格やDVフォーマットを含む所定のデータ圧縮手法に基づいて、入力した映像信号及び音声信号にデータ圧縮処理を施すよう構成したことを特徴とする請求項2または3に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項15】 前記内部制御手段が、前記ディスク記録再生手段に記録された映像信号及び音声信号を前記外部制御手段に伝送しないよう構成されたことを特徴とする請求項1に記載の映像音声記録再生装置。

【請求項16】 前記装置本体にデジタル方式の映像信号及び音声信号を入力するデジタル映像音声入力端子を設けて、前記デジタル映像音声入力端子からのデジタル方式の映像信号及び音声信号を前記ディスク記録再生手段に記録再生することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の映像音声記録再生装置。

【請求項17】 入力端子及び出力端子を備えた装置本体に少なくともディスク記録再生手段と内部制御手段とを収納した映像音声記録再生装置の制御方法であって、前記装置本体と別個に構成した外部制御手段が、外部からの入力指示を入力する入力ステップ、前記外部制御手段が、前記入力ステップで入力した入力指示に基づいて、所定の信号を生成し前記内部制御手段

に伝送する伝送ステップ、及び前記内部制御手段が、前記伝送ステップで伝送されてきた信号に基づいて、前記ディスク記録再生手段を制御し、かつ前記外部制御手段及び前記内部制御手段の少なくとも一方が、前記入力端子及び前記出力端子の少なくとも一方に接続される外部のAV機器を制御する制御ステップを備えたことを特徴とする映像音声記録再生装置の制御方法。

【請求項18】 前記入力ステップの後に、前記外部制御手段が、その入力した入力指示に基づいて、前記AV機器を動作するための指令信号を生成しそのAV機器に出力し、かつ前記指令信号に対応した通信信号を生成し前記内部制御手段に出力するステップ、及び前記内部制御手段が、前記外部制御手段からの通信信号に基づいて、前記ディスク記録再生手段を動作するための指示信号を出力する出力ステップを備えたことを特徴とする請求項17に記載の映像音声記録再生装置の制御方法。

【請求項19】 前記入力ステップの後に、前記外部制御手段が、その入力した入力指示に基づいて、通信信号を生成し前記内部制御手段に出力するステップ、及び、前記内部制御手段が、前記外部制御手段からの通信信号に基づいて、前記AV機器を動作するための指令信号を生成しそのAV機器に出力し、かつ前記ディスク記録再生手段を動作するための指示信号を出力する出力ステップを備えたことを特徴とする請求項17に記載の映像音声記録再生装置の制御方法。

【請求項20】 入力端子及び出力端子を備えた装置本体に少なくともディスク記録再生手段と内部制御手段とを収納した映像音声記録再生装置の制御プログラムを記録した記録媒体であって、

前記装置本体と別個に構成した外部制御手段が、外部からの入力指示を入力する入力ステップ、前記外部制御手段が、前記入力ステップで入力した入力指示に基づいて、所定の信号を生成し前記内部制御手段に伝送する伝送ステップ、及び前記内部制御手段が、前記伝送ステップで伝送されてきた信号に基づいて、前記ディスク記録再生手段を制御し、かつ前記外部制御手段及び前記内部制御手段の少なくとも一方が、前記入力端子及び前記出力端子の少なくとも一方に接続される外部のAV機器を制御する制御ステップを備えたことを特徴とする映像音声記録再生装置の制御プログラムを記録した記録媒体。

【請求項21】 前記入力ステップの後に、前記外部制御手段が、その入力した入力指示に基づいて、前記AV機器を動作するための指令信号を生成しそのAV機器に出力し、かつ前記指令信号に対応した通信信号を生成し前記内部制御手段に出力するステップ、及び前記内部制御手段が、前記外部制御手段からの通信信号に基づいて、前記ディスク記録再生手段を動作するための指示信号を出力する出力ステップを備えたことを特徴とする請求項20に記載の映像音声記録再生装置の制御プログラ

ムを記録した記録媒体。

【請求項22】 前記入力ステップの後に、前記外部制御手段が、その入力した入力指示に基づいて、通信信号を生成し前記内部制御手段に出力するステップ、及び、前記内部制御手段が、前記外部制御手段からの通信信号に基づいて、前記AV機器を動作するための指令信号を生成しそのAV機器に出力し、かつ前記ディスク記録再生手段を動作するための指示信号を出力する出力ステップを備えたことを特徴とする請求項20に記載の映像音声記録再生装置の制御プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、TV番組等の映像信号及び音声信号を光ディスク装置やハードディスク装置に記録し再生する映像音声記録再生装置、その制御方法、及びその制御プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、TV番組を録画再生するTV録画再生機器としては、テープ媒体を用いたVTR機器が一般家庭に普及してきた。しかしながら、近年、上記のようなTV録画再生機器を含んだ映像音声記録再生装置では、光ディスク装置やハードディスク装置などのディスク装置を用いて、映像音声情報を記録し再生するものが開発・実用化されてきている。具体的には、従来の映像音声記録再生装置として、例えば日経エレクトロニクス、1999年8月9日号、No. 749、29頁に記載されたTV録画再生機器がある。このTV録画再生機器は、地上波アナログ放送やBSアナログ放送のTV番組をチューナ部で受信して、その受信したTV番組の映像信号及び音声信号を光ディスク装置に記録し再生している。これにより、このTV録画再生機器では、ディスク装置の高速アクセス性能を利用することで、テープ媒体を用いた機器に比べて目的の映像信号及び音声信号を検索するための時間、すなわち録画済み番組の頭出しに要する時間を低減できるとしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ディスク装置を用いた従来の映像音声記録再生装置では、例えばTV録画再生機器を構成した場合、在来のテープ媒体を用いたVTR機器と比較して機器の値段が高いものであった。このため、この従来の映像音声記録再生装置は、一般家庭に普及することが難しいものであった。従って、従来の映像音声記録再生装置では、その価格を低価格とすることが課題であった。

【0004】この発明は、上記のような問題点を解決するためになされたものであり、当該装置の構成を複雑かつ大型化することなく放送方式の変更に容易に対応することができ、かつ当該装置の価格を低く抑えることができる映像音声記録再生装置、その制御方法、及びその制

御プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の映像音声記録再生装置は、ディスク状の記録媒体を有し、映像信号及び音声信号を記録再生するディスク記録再生手段、前記ディスク記録再生手段に外部からの映像信号及び音声信号を入力するための入力端子、前記ディスク記録再生手段からの映像信号及び音声信号を外部に出力するための出力端子、前記ディスク記録再生手段を制御するための内部制御手段、前記入力端子及び前記出力端子を配設し、かつ前記ディスク記録再生手段及び前記内部制御手段を収納するための装置本体、及び前記装置本体と別個に設けられ、前記内部制御手段と双方向のデータ通信を行う外部制御手段を備え、前記外部制御手段及び前記内部制御手段の少なくとも一方が、前記入力端子及び前記出力端子の少なくとも一方に接続される外部のAV機器を制御するように構成している。このように構成することにより、当該装置の構成を複雑かつ大型化することなく放送方式の変更に容易に対応することができ、かつ当該装置の価格を低く抑えることができる。

【0006】本発明の映像音声記録再生装置の制御方法は、入力端子及び出力端子を備えた装置本体に少なくともディスク記録再生手段と内部制御手段とを収納した映像音声記録再生装置の制御方法であって、前記装置本体と別個に構成した外部制御手段が、外部からの入力指示を入力する入力ステップ、前記外部制御手段が、前記入力ステップで入力した入力指示に基づいて、所定の信号を生成し前記内部制御手段に伝送する伝送ステップ、及び前記内部制御手段が、前記伝送ステップで伝送されてきた信号に基づいて、前記ディスク記録再生手段を制御し、かつ前記外部制御手段及び前記内部制御手段の少なくとも一方が、前記入力端子及び前記出力端子の少なくとも一方に接続される外部のAV機器を制御する制御ステップを備えている。このように構成することにより、当該装置の構成を複雑かつ大型化することなく放送方式の変更に容易に対応することができ、かつ当該装置の価格を低く抑えることができる。

【0007】本発明の映像音声記録再生装置の制御プログラムを記録した記録媒体は、入力端子及び出力端子を備えた装置本体に少なくともディスク記録再生手段と内部制御手段とを収納した映像音声記録再生装置の制御プログラムを記録した記録媒体であって、前記装置本体と別個に構成した外部制御手段が、外部からの入力指示を入力する入力ステップ、前記外部制御手段が、前記入力ステップで入力した入力指示に基づいて、所定の信号を生成し前記内部制御手段に伝送する伝送ステップ、及び前記内部制御手段が、前記伝送ステップで伝送されてきた信号に基づいて、前記ディスク記録再生手段を制御し、かつ前記外部制御手段及び前記内部制御手段の少な

くとも一方が、前記入力端子及び前記出力端子の少なくとも一方に接続される外部のＡＶ機器を制御する制御ステップを備えている。このように構成することにより、当該装置の構成を複雑かつ大型化することなく放送方式の変更に容易に対応することができ、かつ当該装置の価格を低く抑えることができる。

【０００８】

【発明の実施の形態】以下、本発明の映像音声記録再生装置及びその制御方法を示す好ましい実施例について、図面を用いて説明する。なお、以下の説明では、アナログ放送のＴＶ番組に含まれる映像信号及び音声信号（以下、“映像音声信号”という）を記録し再生する映像音声記録再生装置を構成した場合を例示して説明する。

【０００９】《実施例１》

〔映像音声記録再生装置の構成〕図１は、本発明の実施例１である映像音声記録再生装置の構成を示すブロック図である。図１において、本実施例１の映像音声記録再生装置は、アナログ方式の映像音声信号を外部から入力するアナログ映像音声入力端子１０１、前記アナログ映像音声入力端子１０１に接続されたアナログ／デジタル変換手段１０２、及び前記アナログ／デジタル変換手段１０２に接続されたディスク記録再生手段１０３を備えている。本実施例１の映像音声記録再生装置には、上記ディスク記録再生手段１０３に接続されたデジタル／アナログ変換手段１０４と、前記デジタル／アナログ変換手段１０４に接続されたアナログ映像音声出力端子１０５と、上記アナログ／デジタル変換手段１０２、ディスク記録再生手段１０３、及びデジタル／アナログ変換手段１０４を制御するための内部制御手段１０６とが設けられている。以上のアナログ映像音声入力端子１０１、アナログ／デジタル変換手段１０２、ディスク記録再生手段１０３、デジタル／アナログ変換手段１０４、アナログ映像音声出力端子１０５、及び内部制御手段１０６は、当該装置の装置本体１１９に設けられている。

【００１０】本実施例１の映像音声記録再生装置は、上記装置本体１１９と別個に設けられ、上記内部制御手段１０６と双方向のデータ通信を行い、かつ上記アナログ映像音声入力端子１０１及びアナログ映像音声出力端子１０５の少なくとも一方に接続される外部のＡＶ機器を制御するための外部制御手段１０７を具備している。尚、ここでいう外部のＡＶ機器の具体例は、アナログ映像音声入力端子１０１及びアナログ映像音声出力端子１０５にそれぞれ接続されているチューナ装置１０８及びＴＶモニタ装置１１０である。以下の説明では、説明の簡略化のために、外部制御手段１０７がチューナ装置１０８を制御する場合について説明する。

【００１１】アナログ映像音声入力端子１０１は、チューナ装置１０８からのアナログ映像音声信号を入力する。このアナログ映像音声信号は、後に詳述するよう

に、チューナ装置１０８が外部制御手段１０７から指定されたＴＶ番組をアンテナ１０９を用いて受信し出力したものである。アナログ／デジタル変換手段１０２は、アナログ映像音声入力端子１０１からのアナログ映像音声信号をデジタル映像音声信号に変換してディスク記録再生手段１０３に出力する。アナログ／デジタル変換手段１０２は、内部制御手段１０６からの指示信号に基づいて、その処理動作の開始及び停止を行う。アナログ／デジタル変換手段１０２は、例えば一定量のアナログ映像音声信号をデジタル映像音声信号に変換する毎に、または、一定周期毎に、その処理動作の状況を示す情報を内部制御手段１０３に通知する。処理動作の状況を示す情報には、例えば正常動作中を示す情報や、異常動作の発生を示す情報などがある。尚、上記説明以外に、アナログ／デジタル変換手段１０２が、ＭＰＥＧ規格やＤＶフォーマットを含む所定のデータ圧縮手法に基づいて、デジタル映像音声信号を圧縮し、圧縮したデジタル映像音声信号をディスク記録再生手段１０３に出力するよう構成してもよい。このように構成することにより、ディスク記録再生手段１０３に記録するデジタル映像音声信号のデータ量を削減することができ、ディスク記録再生手段１０３により多くのＴＶ番組を蓄積することができる。

【００１２】ディスク記録再生手段１０３は、好ましくは磁気ディスク装置、または光ディスク装置、または光磁気ディスク装置により構成され、内部制御手段１０６からの指示信号に基づきデジタル映像音声信号の記録再生処理を行う。尚、ここでいう磁気ディスク装置にはハードディスクドライブが含まれ、光ディスク装置にはＣＤ－ＲＷドライブやＤＶＤドライブが含まれ、光磁気ディスク装置にはＭＯドライブやＭＤドライブが含まれている。詳細に言えば、ディスク記録再生手段１０３は、内部制御手段１０６からの指示信号に基づいて、アナログ／デジタル変換手段１０２からのデジタル映像音声信号を記録し、その記録したデジタル映像音声信号の記録位置を示すアドレス情報を内部制御手段１０６に通知する。このアドレス情報の具体例には、当該ディスク記録再生手段１０３の記憶領域（ディスク）上のトラック番号、セクタ番号、または論理ブロックアドレスなどがある。また、ディスク記録再生手段１０３は、ＴＶ番組の先頭から終了までの映像音声信号を再生するのに必要なアドレス情報を内部制御手段１０６に通知する。ディスク記録再生手段１０３は、内部制御手段１０６からのアドレス情報を含んだ指示信号に基づいて、デジタル映像音声信号を再生して、その再生したデジタル映像音声信号をデジタル／アナログ変換手段１０４に出力する。

【００１３】デジタル／アナログ変換手段１０４は、ディスク記録再生手段１０３からのデジタル映像音声信号をアナログ映像音声信号に変換してアナログ映像音声

出力端子105に出力する。デジタル／アナログ変換手段104は、内部制御手段106からの指示信号に基づいて、その処理動作の開始及び停止を行う。デジタル／アナログ変換手段104は、例えば一定量のデジタル映像音声信号をアナログ映像音声信号に変換する毎に、または、一定周期毎に、その処理動作の状況を示す情報を内部制御手段103に通知する。処理動作の状況を示す情報には、例えば正常動作中を示す情報や、異常動作の発生を示す情報などがある。尚、上記アナログ／デジタル変換手段102が所定の規格に基づくデータ圧縮手法によってデータ圧縮処理を施すよう構成した場合、デジタル／アナログ変換手段104には上記所定の規格に基づくデータ伸張手法を行う機能が付加され、ディスク記録再生手段103からの圧縮されたデジタル映像音声信号をアナログ映像音声信号に変換する。アナログ映像音声出力端子105は、デジタル／アナログ変換手段104からのアナログ映像音声信号をTVモニタ装置110に出力する。

【0014】内部制御手段106は、CPUを含んで構成され、外部制御手段107からの通信信号115に基づいて上記アナログ／デジタル変換手段102、ディスク記録再生手段103、及びデジタル／アナログ変換手段104に対する各指示信号を出力する。内部制御手段106は、所定の情報を記憶するメモリ106aと上記通信信号115を外部制御手段107の通信モジュール107bとの間で送受信するための通信モジュール106bを備えている。メモリ106aには、ディスク記録再生手段103に記録された録画済みのTV番組に関するアドレス情報及びコンテンツ情報が記憶されている。詳細には、内部制御手段106はディスク記録再生手段103から通知され伝送されてきたアドレス情報に加えて、ディスク記録再生手段103が記録動作を開始した日時や記録開始から記録終了までの録画時間、及びチューナ装置108のチャンネル番号を含んだコンテンツ情報を上記アドレス情報に関連付けてメモリ106aに記憶する。尚、これらのコンテンツ情報は、内部制御手段106が外部制御手段107からの通信信号115から予め取得したものである。

【0015】尚、上記説明以外に、内部制御手段106のメモリ106aに録画済みのTV番組に関するアドレス情報及びコンテンツ情報を記憶するという上述の説明以外に、これらのアドレス情報及びコンテンツ情報をディスク記録再生手段103の特定の記憶領域に記憶する構成でもよい。このように構成することにより、内部制御手段106のメモリ106aを省略することができ、当該装置の構成を簡素化することができる。また、上記のように、内部制御手段106が、録画済みのTV番組に関するアドレス情報及びコンテンツ情報をメモリ106aに記憶し保持することにより、そのTV番組の再生動作を要求されたとき、アドレス情報及びコンテンツ情

報に基づき必要な映像音声信号の記録位置を容易に取得し再生することができる。

【0016】外部制御手段107は、CPUを含んで構成され、外部から入力した入力指示に基づいて、チューナ装置108を動作するための指令信号114を生成してそのチューナ装置108に出力し、かつ上記指令信号114に対応した通信信号115を生成して上記内部制御手段106に出力する。尚、上記入力指示は、テンキーを含む既知の入力手段（図示せず）により、ユーザの操作に応じて外部制御手段107に入力されたものである。また、指令信号114には、チューナ装置108に対する動作の予約、開始、及び終了の各動作を指令する信号が含まれている。また、通信信号115には、装置本体119内のアナログ／デジタル変換手段102、ディスク記録再生手段103、及びデジタル／アナログ変換手段104を動作するための各指示信号が含まれている。外部制御手段107には、上記入力指示を含んだ所定の情報を記憶するメモリ107a、内部制御手段106の通信モジュール106bとの間で通信信号115を送受信するための通信モジュール107b、接続線118を経てインターネット116に接続された接続部107c、及びユーザに所定の情報を表示するための表示部107dが設けられている。外部制御手段107は、カレンダー及び時計機能（カレンダースケジューリング機能）を有し、そのカレンダー及び時計機能により、メモリ107aに記憶されている所定の情報に基づいて、上記指令信号114及び通信信号115を生成して、チューナ装置108及び装置本体119の動作を制御する（詳細は後述）。

【0017】メモリ107aには、録画予約されたTV番組の日時または曜日、チャンネル番号、開始時刻、及び終了時刻などのTV番組を録画するために必要な情報が上記入力指示によって入力され保持されている。外部制御手段107は、そのカレンダー及び時計機能によってメモリ107aに記憶された開始時刻等の時間情報を管理して、例えば録画予約されたTV番組を受信し記録するための指令信号114及び通信信号115を生成する。このように、外部制御手段107にカレンダー及び時計機能を備えることにより、当該カレンダー及び時計機能を装置本体119に備えることを省略することができる。また、装置本体119の構成を簡素化することができる。また、メモリ107aには、ディスク記録再生手段103に録画済みのTV番組に関する情報、例えば録画されたTV番組のチャンネル番号や録画日時を示す情報が記憶されている。外部制御手段107は、後に詳述するように、メモリ107aに記憶されている録画済みのTV番組に関する情報を用いて、その表示部107dに番組リストを含んだ選択画面を表示することができ、録画済みのTV番組の選択操作を容易に行うことができる。尚、録画済みのTV番組に関する情報は、内部制御手段

106からの通信信号115に含められて伝送されてきたコンテンツ情報とアドレス情報を用いることもできる。

【0018】通信モジュール107bは、有線方式または無線方式により、チューナ装置108の通信モジュール108aに指令信号114を送信し、かつ内部制御手段106の通信モジュール106bとの間で通信信号115を送受信する。具体的には、通信モジュール107bは、例えば赤外線リモコン信号により指令信号114及び通信信号115を発信する。接続部107cは、モデムを含んで構成され、電話回線に例示される有線方式または無線方式の接続線118を介してインターネット116に接続される。このように、外部制御手段107が、インターネット116にアクセス可能な構成とすることにより、例えば電子番組表をダウンロードして、表示部107dに表示することができる。この電子番組表は、周知のように、新聞のTV番組欄の様な表示形式でユーザにTV番組の一覧を表示するためのものであり、ユーザは目的の番組を選択するだけでチャンネル番号や日時などの録画予約に必要な情報を設定することが可能になる。したがって、電子番組表を接続部107cを介してダウンロードし表示部107dに表示することにより、本実施例1の映像音声記録再生装置では、TV番組の録画予約作業を簡単なものとすることができ、ユーザの操作負担を軽減することが可能となる。

【0019】表示部107dは、テキストデータを表示するテキスト表示機能を備えたものであり、メモリ107aに記憶されている情報を用いて、所定の表示画面を表示する。具体的には、表示部107dは、例えばTV番組を録画予約するための録画予約画面、及び録画済みのTV番組を選択し再生するための選択画面をユーザに表示する。これらの録画予約画面及び選択画面は、メモリ107aに記憶されているコンテンツ情報を含んだものであり、ユーザの録画予約作業及び選択作業をそれぞれ容易なものとしている。また、コンテンツ情報を表示部107dで表示することにより、そのコンテンツ情報をTVモニタ装置110に出力しテキスト表示するためのユーザインタフェース機能を設けることなく、装置本体119を構成することができ、当該装置本体119の構成を簡素化することができる。尚、上述の説明以外に、外部制御手段107を一般に普及しているノート型パソコンや携帯情報端末を用いて構成することができる。具体的には、ユーザの入力指示に基づいて、チューナ装置108への指令信号114を生成して出力すること、及び上述の指令信号114に対応した通信信号115を生成し内部制御手段106に出力することを少なくとも含んだ制御プログラムをノート型パソコンや携帯情報端末にインストールすることにより、外部制御手段107として用いることができる。尚、インストールする方法は、上記のような制御プログラムを記録した記録媒

体から直接的に読み取らせる方法、あるいはインターネットなどの通信ネットワークを介してダウンロードする方法でもよい。このように、外部制御手段107をノート型パソコンや携帯情報端末を用いて構成することにより、映像音声記録再生装置の構成を大幅に簡素化することができ、その価格も大きく下げることができる。

【0020】また、外部制御手段107をノート型パソコンや携帯情報端末を用いて構成した場合、それらのノート型パソコンや携帯情報端末に設けられた赤外線通信機能を上記通信モジュール107bに利用することができる。さらに、ノート型パソコンや携帯情報端末でのインターネット116用のモデム等の接続手段を上記接続部107cに利用することができる。尚、外部制御手段107をノート型パソコンなどを用いて構成した場合、その外部制御手段107に上記ディスク記録再生手段103に記録しているデジタル映像音声信号を伝送しないように、内部制御手段106を構成することが望ましい。このように構成することにより、上記デジタル映像音声信号がノート型パソコンに内蔵されたハードディスク装置等にデジタルコピーされることを防止ことができ、TV番組などの著作権を保護することができる。

【0021】[映像音声記録再生装置の記録動作]以下、本実施例1の映像音声記録再生装置の動作について、具体的に説明する。まず、本実施例1の映像音声記録再生装置での記録動作について、図1と図2とを用いて説明する。図2は、図1に示した外部制御手段の表示部に表示された録画予約画面の一例を示す説明図である。本実施例1の映像音声記録再生装置では、まず外部制御手段107がTV番組を録画予約するための録画予約画面を表示する。具体的には、外部制御手段107は、図2に示すように、その表示部107dに録画チャンネル、曜日（または月日）、録画開始時刻、録画終了時刻を文字情報121によって表示する。そして、ユーザは入力カーソル122で示される入力位置に所望の数字や文字を入力することにより、同図に示すように、録画したいTV番組の情報として1チャンネル、5月3日（日）、20時から20時45分までの録画時刻が予め設定されて、メモリ107aに記憶される。

【0022】続いて、外部制御手段107は、そのカレンダー及び時計機能によってメモリ107aに記憶された曜日及び録画開始時刻を管理して、指令信号114及び通信信号115を生成し出力する。具体的には、外部制御手段107は、現在の日時と上記記憶された曜日及び録画開始時刻とを比較して、その録画開始予約時刻に近づくと、チューナ装置108に対して動作の開始を指令する指令信号114を発信する。これにより、チューナ装置108では、その電源がONとなり、さらに上記指令信号114で指示されたチャンネル1が選択される。その後、録画開始時刻になると、チューナ装置10

8は指示されたチャンネル1のアナログ映像音声信号をアナログ映像音声入力端子101に出力する。また、録画開始時刻に近づくと、外部制御手段107は上述の指令信号114に対応した通信信号115を生成し内部制御手段106に出力する。詳細には、外部制御手段107は、アナログ／デジタル変換手段102に対してその処理動作の開始を指示する指示信号を含んだ通信信号115を生成し内部制御手段106に出力する。その後、内部制御手段106は、入力した通信信号115から上記指示信号を抽出して、アナログ／デジタル変換手段102に伝送する。これにより、アナログ／デジタル変換手段102は、アナログ映像音声入力端子101からのアナログ映像音声信号をデジタル映像音声信号に変換する。

【0023】次に、外部制御手段107は、ディスク記録再生手段103に対してその記録動作の開始を指示する指示信号を含んだ通信信号115を生成し内部制御手段106に出力する。その後、内部制御手段106は、入力した通信信号115から上記指示信号を抽出して、ディスク記録再生手段103に伝送する。これにより、ディスク記録再生手段103は、アナログ／デジタル変換手段102からのデジタル映像音声信号を記録する。続いて、外部制御手段107は、そのメモリ107aに記憶された録画終了時刻になるとディスク記録再生手段103の記録動作の停止を指示する上記指示信号を含んだ通信信号115を生成し内部制御手段106に出力する。その後、内部制御手段106は、入力した通信信号115から指示信号を抽出して、ディスク記録再生手段103に伝送する。これにより、ディスク記録再生手段103は、その記録動作を停止する。次に、ディスク記録再生手段103は、記録動作を停止すると、その記録したTV番組のデジタル映像音声信号のアドレス情報を内部制御手段106に通知する。そして、内部制御手段106は、通知されたアドレス情報とこのアドレス情報に対応したコンテンツ情報をメモリ106aに記憶する。また、内部制御手段106は、必要に応じて記憶したアドレス情報及びコンテンツ情報を通信信号115に含めて、外部制御手段107に伝送しそのメモリ107aに記憶する。

【0024】次に、外部制御手段107は、アナログ／デジタル変換手段102の動作の停止を指示する指示信号を含んだ通信信号115を生成し内部制御手段106に出力する。その後、内部制御手段106は、入力した通信信号115から上記指示信号を抽出して、アナログ／デジタル変換手段102に伝送する。これにより、アナログ／デジタル変換手段102はその動作を停止する。尚、上記の説明では、外部制御手段107がアナログ／デジタル変換手段102及びディスク記録再生手段103に対する各指示信号を順次作成し2つの通信信号115にそれぞれ含めて内部制御手段106に

出力する構成について説明したが、外部制御手段107が上記2つの指示信号を1つの通信信号115に含めて内部制御手段106に出力する構成でもよい。

【0025】続いて、外部制御手段107は、録画開始時と同様に、動作の停止を指示する指示信号を含んだ上記通信信号115に対応した指令信号114を生成して、チューナ装置108に送信する。すなわち、外部制御手段107は、チューナ装置108に対して動作の終了を指令する指令信号114を発信する。これにより、チューナ装置108では、その電源がOFFとなる。このように、本実施例1の映像音声記録再生装置では、録画終了時刻になると外部制御手段107はディスク記録再生手段103及びアナログ／デジタル変換手段102を停止させるだけでなく、外部のAV機器であるチューナ装置108の電源がOFFとなるよう制御する。これにより、非録画時のチューナ装置108の消費電力を低減することができる。以上のように、本実施例1の映像音声記録再生装置では、TV番組の録画予約が行われ、録画終了時には再生に必要なTV番組のアドレス情報やコンテンツ情報が少なくとも内部制御手段106のメモリ106aに記憶される。

【0026】[映像音声記録再生装置の再生動作] 次に、本実施例1の映像音声記録再生装置での再生動作について、図1と図3とを用いて具体的に説明する。図3は、図1に示した外部制御手段の表示部に表示された録画済み番組の選択画面の一例を示す説明図である。本実施例1の映像音声記録再生装置では、まず外部制御手段107がそのメモリ107aに記憶されている情報に基づいて、録画済みのTV番組を選択して再生するための選択画面を表示する。具体的には、外部制御手段107は、図3に示すように、その表示部107dに録画済みのTV番組の一覧である番組リスト131を表示する。この番組リスト131は、例えばディスク記録再生手段103に記録済みのTV番組の各コンテンツ情報を用いて構成されたものであり、ユーザは同図の選択カーソル132を用いて再生したいTV番組を選択し決定する。尚、録画予約時に入力されたTV番組に関する情報を用いて、番組リスト131を生成し表示するよう構成してもよい。

【0027】ユーザが再生したいTV番組を選択すると、外部制御手段107はその選択されたTV番組に関する情報、例えばコンテンツ情報やアドレス情報を通信信号115に含めて内部制御手段106に伝送する。さらに、外部制御手段107は、ディスク記録再生手段103に対してその再生動作の開始を指示する指示信号を含んだ通信信号115を生成し内部制御手段106に出力する。その後、内部制御手段106は、入力した通信信号115からアドレス情報や指示信号を抽出して、ディスク記録再生手段103に伝送する。これにより、ディスク記録再生手段103は、伝送されてきたアドレス

情報に基づいて、ユーザに選択されたTV番組のデジタル映像音声信号を再生して、デジタル／アナログ変換手段104に伝送する。次に、外部制御手段107は、デジタル／アナログ変換手段104に対してその処理動作の開始を指示する指示信号を含んだ通信信号115を生成し内部制御手段106に出力する。これにより、デジタル／アナログ変換手段104は、ディスク記録再生手段103からの再生されたデジタル映像音声信号をアナログ映像音声信号に変換する。その後、デジタル／アナログ変換手段104からのアナログ映像音声信号は、アナログ映像音声出力端子105を経てTVモニタ装置110に送られて、TVモニタ装置110で表示再生され、TV番組の映像及び音がユーザに提供される。

【0028】以上のように、本実施例1の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、外部制御手段107がアナログ映像音声入力端子101に接続された外部のAV機器であるチューナ装置108を制御するよう構成している。これにより、本実施例1の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、チューナ装置108をTV番組の映像音声信号を受信する受信源として用いることができる。その結果、本実施例1の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、当該装置の構成から上述の受信源を省略することができ、装置全体の構成を簡素化して価格を低く抑えることができる。また、今後のTV放送の形態は、BS、CS放送などの衛星放送、ケーブルTV、地上波放送などの既存のアナログ放送のデジタル化が予想される。このようなTV放送のデジタル化が実施された場合、アナログ放送用のチューナ装置を内蔵した従来の映像音声記録再生装置では、デジタル放送に容易に対応することができなかった。これに対して、本実施例1の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、装置本体119の内部にチューナ装置を設けていない。このため、上記TV放送のデジタル化などの新しい放送方式に対しては、チューナ装置だけを購入して、装置本体119を買い換えずにそのまま利用することができる。このように、本実施例1の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、当該装置の構成を複雑かつ大型化することなく放送方式の変更に容易に対応することができる。

【0029】尚、上述の説明以外に、内部制御手段106がメモリ106a内に保持している録画済みのTV番組に関するアドレス情報及びコンテンツ情報を通信信号115に含めて外部制御手段107に出力して、そのメモリ107aに記憶する構成でもよい。このように、録画済みのTV番組に関するアドレス情報及びコンテンツ情報をメモリ106a、107aに記憶させることにより、いずれか一方のメモリに記憶されたアドレス情報及びコンテンツ情報が消失したとき、他方のメモリに記憶されているアドレス情報及びコンテンツ情報を通信信号

115に含めて伝送することができる。その結果、消失したアドレス情報及びコンテンツ情報を上記一方のメモリに再度記憶させることができ、例えばアドレス情報の消失による再生動作を行えないという不具合を防ぐことができる。また、コンテンツ情報の消失による録画済みのTV番組の番組リストを表示できないなどのサービスや機能の低下を防止することができる。

【0030】《実施例2》

〔映像音声記録再生装置の構成〕図4は、本発明の実施例2である映像音声記録再生装置の構成を示すブロック図である。この実施例では、映像音声記録再生装置の構成において、内部制御手段がアナログ映像音声入力端子及びアナログ映像音声出力端子の少なくとも一方に接続される外部のAV機器を制御するよう構成した。それ以外の各部分は、実施例1のものと同様であるのでそれらの重複した説明は省略する。具体的には、図4に示すアナログ映像音声入力端子401、アナログ／デジタル変換手段402、ディスク記録再生手段403、デジタル／アナログ変換手段404、アナログ映像音声出力端子405、及び装置本体419は、実施例1のものと同様であるのでそれらの説明は省略する。本実施例2の映像音声記録再生装置では、実施例1のものと異なり、内部制御手段406が外部制御手段407からの通信信号415に基づいて、チューナ装置108を動作するための指令信号414を生成し出力するよう構成している。これにより、本実施例2の映像音声記録再生装置では、通信信号415を送信した後、外部制御手段407をチューナ装置108から離して配置することができ、実施例1のものに比べて装置本体419と別個に構成した外部制御手段407を効率よく利用することができる（詳細は後述）。

【0031】外部制御手段407は、実施例1のものと同様に、CPU（図示せず）、メモリ407a、通信モジュール407b、接続部407c、及び表示部407dを備え、装置本体419と別個に構成されている。この外部制御手段407は、外部から入力した入力指示に基づいて、通信信号415を生成し内部制御手段406に出力する。この通信信号415には、内部制御手段406が装置本体419内のアナログ／デジタル変換手段402、ディスク記録再生手段403、及びデジタル／アナログ変換手段404の各手段と制御対象のチューナ装置108とを入力指示に従って動作するために必要な情報、例えばTV番組の録画予約に必要な情報や録画済みのTV番組を再生するために必要な情報が含まれている。内部制御手段406は、CPU（図示せず）、メモリ406a、及び通信モジュール406bを備え、さらにそのメモリ406aに記憶された録画開始時刻などの時間情報を管理するカレンダー及び時計機能を有している。内部制御手段407は、外部制御手段407からの通信信号415に基づいて、チューナ装置108を

動作するための指令信号414を生成し出力する。さらに、内部制御手段406は、上述の通信信号415に基づいて、アナログ／デジタル変換手段402、ディスク記録再生手段403、及びデジタル／アナログ変換手段404を動作するための各指示信号を出力する。

【0032】尚、上述の説明以外に、外部制御手段407を一般に普及しているノート型パソコンや携帯情報端末を用いて構成することができる。具体的には、ユーザの入力指示に基づいて、内部制御手段406が装置本体419内の各手段とチューナ装置108とを入力指示に従って動作するために必要な情報を含む通信信号415を生成して内部制御手段406に出力することを少なくとも含んだ制御プログラムをノート型パソコンや携帯情報端末にインストールすることにより、外部制御手段407として用いることができる。このように、外部制御手段407をノート型パソコンや携帯情報端末を用いて構成することにより、実施例1のものと同様に、映像音声記録再生装置の構成を大幅に簡素化することができる、その価格も大きく下げることができる。

【0033】〔映像音声記録再生装置の記録動作〕以下、本実施例2の映像音声記録再生装置の動作について具体的に説明する。本実施例2の映像音声記録再生装置では、まず外部制御手段407が実施例1のものと同様に、図2に示した録画予約画面を表示部407dに表示する。そして、録画予約に必要なTV番組の情報、例えば録画したいTV番組のチャンネル番号、曜日または月日、録画開始時刻、及び録画終了時刻が入力指示として外部制御手段407に入力されると、外部制御手段407はこれらの録画予約に必要なTV番組の情報を含んだ通信信号415を生成して、通信モジュール407bから内部制御手段406の通信モジュール406bに送信する。次に、内部制御手段406は、伝送されてきた通信信号415から録画予約に必要なTV番組の情報を取得して、そのメモリ406aに記憶する。本実施例2の映像音声記録再生装置では、上記TV番組の情報がメモリ406aに記憶された時点で、外部制御手段407をチューナ装置108及び装置本体419から離して置くことが可能となる。

【0034】続いて、内部制御手段406は、そのカレンダー及び時計機能によってメモリ406aに記憶された曜日及び録画開始時刻を管理して、指令信号414及び指示信号を生成し出力する。具体的には、内部制御手段406は、現在の日時と上記記憶された曜日及び録画開始時刻とを比較して、その録画開始予約時刻に近づくと、チューナ装置108に対して動作の開始を指令する指令信号414を発信する。これにより、チューナ装置108では、その電源がONとなり、さらに上記指令信号414で指示されたチャンネルが選択される。その後、録画開始時刻になると、チューナ装置108は指示されたチャンネルのアナログ映像音声信号をアナログ映

像音声入力端子401に出力する。次に、内部制御手段406は、アナログ／デジタル変換手段402に対してその処理動作の開始を指示する指示信号を伝送する。これにより、アナログ／デジタル変換手段402は、アナログ映像音声入力端子401からのアナログ映像音声信号をデジタル映像音声信号に変換する。

【0035】続いて、内部制御手段406は、ディスク記録再生手段403に対してその記録動作の開始を指示する指示信号を伝送する。これにより、ディスク記録再生手段403は、アナログ／デジタル変換手段402からのデジタル映像音声信号を記録する。その後、録画終了時刻になると、内部制御手段406は、ディスク記録再生手段403に対してその記録動作の停止を指示する指示信号を伝送する。これにより、ディスク記録再生手段403は、その記録動作を停止する。次に、ディスク記録再生手段403は、記録動作を停止すると、その記録したTV番組のデジタル映像音声信号のアドレス情報を内部制御手段406に通知する。そして、内部制御手段406は、通知されたアドレス情報とこのアドレス情報に対応したコンテンツ情報をメモリ406aに記憶する。

【0036】続いて、内部制御手段406は、アナログ／デジタル変換手段402に対してその処理動作の停止を指示する指示信号を伝送する。これにより、アナログ／デジタル変換手段402はその動作を停止する。次に、内部制御手段406は、チューナ装置108に対して動作の終了を指令する指令信号414を発信する。これにより、チューナ装置108では、その電源がOFFとなる。このように、本実施例2の映像音声記録再生装置では、録画終了時刻になると内部制御手段406はディスク記録再生手段403及びアナログ／デジタル変換手段402を停止させるだけでなく、外部のAV機器であるチューナ装置108の電源がOFFとなるよう制御する。その結果、非録画時のチューナ装置108の消費電力を低減することができる。尚、ディスク記録再生手段403に記録した映像音声信号を再生する再生動作では、外部制御手段407が録画済みのTV番組を再生するために必要な情報、例えばアドレス情報やコンテンツ情報を通信信号415に含めて内部制御手段406に送信する。その後、内部制御手段406は、実施例1のものと同様に、ディスク記録再生手段403及びデジタル／アナログ変換手段404に対して処理動作の開始を指示する指示信号を出力して、外部制御手段407からの通信信号415によって指定された録画済みのTV番組を再生する。

【0037】以上のように、本実施例2の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、内部制御手段406がアナログ映像音声入力端子401に接続された外部のAV機器であるチューナ装置108を制御するよう構成している。これにより、本実施例2の映像音声記録再生装

置及びその制御方法では、チューナ装置 108 を TV 番組の映像音声信号を受信する受信源として用いることができる。その結果、本実施例 2 の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、当該装置の構成から上述の受信源を省略することができ、装置全体の構成を簡素化して価格を低く抑えることができる。

【0038】また、上述の実施例 1 の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、例えば TV 番組の録画予約時、録画開始時、及び録画終了時に、外部制御手段 107 (図 1) が内部制御手段 106 (図 1) 及びチューナ装置 108 に対して、通信信号 115 (図 1) 及び指令信号 114 (図 1) をそれぞれ伝送していた。このため、これらの通信信号 115 と指令信号 114 を赤外線リモコン信号などの無線形式のデータ通信により伝送する場合、上記実施例 1 の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、少なくとも TV 番組の録画予約時、録画開始時、及び録画終了時において、上述の無線形式のデータ通信を行える距離範囲内に外部制御手段 107、内部制御手段 106、及びチューナ装置 108 を互いに近接して配置する必要があった。それゆえ、実施例 1 の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、例えばノート型パソコンにより外部制御手段 107 を構成した場合、そのノート型パソコンを少なくとも TV 番組の録画予約時、録画開始時、及び録画終了時において、内部制御手段 106 及びチューナ装置 108 に近接して配置する必要があった。

【0039】これに対して、本実施例 2 の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、内部制御手段 406 がチューナ装置 108 を制御するよう構成している。このため、本実施例 2 の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、たとえ赤外線通信機能をもつノート型パソコンにより外部制御手段 407 を構成した場合でも、そのノート型パソコンが通信信号 415 を内部制御手段 406 に送信したあとは、チューナ装置 108 及び内部制御手段 406 に近接してノート型パソコンを配置する必要がない。具体的には、TV 番組の記録動作を行うとき、上述したように、録画予約に必要な TV 番組の情報がメモリ 406a に記憶された時点で、ノート型パソコンをチューナ装置 108 及び装置本体 419 から離して置くことが可能となる。その結果、ノート型パソコンを他の目的に利用することができる。

【0040】尚、上述の各実施例の説明では、光ディスク装置によりディスク記録再生手段を構成した場合を説明したが、実施例はこれに限定されるものではなく、例えばハードディスク装置を用いてディスク記録再生手段を構成してもよい。また、上述の説明では、制御対象の外部の AV 機器として、アナログ映像音声入力端子に接続されるチューナ装置を用いて説明したが、実施例はこれに限定されるものではなく、外部制御手段及び内部制御手段の少なくとも一方が、装置本体の入力端子及び出

力端子の少なくとも一方に接続される外部の AV 機器を制御する構成であればよい。例えばチューナ装置を内蔵したテレビジョン受像機をアナログ映像音声入力端子及びアナログ映像音声出力端子に接続して、外部制御手段または内部制御手段により上記テレビジョン受像機を制御する構成であればよい。また、上記説明では、外部制御手段または内部制御手段が、そのカレンダー及び時計機能によって録画予約された TV 番組をディスク記録再生手段に記録する動作を例示して説明したが、例えばカレンダー及び時計機能によって再生予約された TV 番組をディスク記録再生手段から再生し、TV モニタ装置の電源を ON にして予め設定された時刻から表示することもできる。

【0041】また、チューナ装置は、地上波放送、衛星放送、またはケーブルテレビ用のチューナを内蔵した VTR 装置や、衛星放送受信用の STB (セットトップボックス : Set Top Box) や、ケーブルテレビ受信用の STB、地上波デジタル放送用の STB 等を用いても同様の効果が得られる。また、チューナ装置がデジタル放送を受信できる場合、チューナ装置で受信したデジタル映像音声信号をそのままディスク記録再生手段に記録することが望ましい。具体的には、デジタル映像音声入力端子を装置本体に設けて、アナログ／デジタル変換手段を介さずにディスク記録再生手段に記録するよう構成する。尚、デジタル放送を受信できるチューナ装置から装置本体へデジタル映像音声信号を伝送するための接続方法には、IEEE 1394 規格などに規定されたデジタルインタフェースを利用することができる。このような構成で本発明の映像音声記録再生装置を実施した場合、デジタルのままで映像音声信号を記録することができるため、映像音声信号の劣化を防止できる。

【0042】また、内部制御手段と外部制御手段とのデータ通信は、上記のように、赤外線リモコン通信で実施しても良いが、これ以外の無線通信で実施しても良い。また、外部制御手段と内部制御手段とを RS-232C または IEEE 1394、または USB (Universal Serial Bus) などの接続線により接続した有線形式により、データ通信を行ってもよい。同様に、制御対象の AV 機器と外部制御手段または内部制御手段との間のデータ通信も上述の赤外線リモコン通信だけでなく、それ以外の無線通信及び有線形式のもので実施できる。また、上述の各実施例における映像音声記録再生装置の制御方法は、いずれもコンピュータ・プログラム化することができるので、コンピュータにより実行可能な記録媒体は本願の制御方法を提供することが可能である。ここでいうところの記録媒体とは、フロッピーディスク、CD-ROM、DVD、光磁気ディスク、リムーバブル・ハードディスク、及び半導体メモリを含むデータ記録装置である。

【0043】

【発明の効果】以上のように、本発明の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、ディスク記録再生手段が映像信号及び音声信号を記録再生し、内部制御手段がそのディスク記録再生手段を制御している。これらのディスク記録再生手段と内部制御手段を装置本体の内部に収納して、上記ディスク記録再生手段に映像信号及び音声信号を入力するための入力端子、及びディスク記録再生手段からの映像信号及び音声信号を出力するための出力端子を装置本体に設けている。さらに、上記内部制御手段と双方向のデータ通信を行う外部制御手段を装置本体と別個に設けている。本発明の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、外部制御手段及び内部制御手段の少なくとも一方が、入力端子及び出力端子の少なくとも一方に接続される外部のA/V機器を制御するよう構成している。これにより、本発明の映像音声記録再生装置及びその制御方法では、当該装置の構成を複雑かつ大型化することなく放送方式の変更に容易に対応することができ、かつ当該装置の価格を低く抑えることができる。また、本発明の映像音声記録再生装置の制御方法はコンピュータ・プログラム化することができるので、本発明の映像音声記録再生装置の制御方法をコンピュータにより実行可能な記録媒体に記録したものでは上述の外部のA/V機器を制御して映像音声情報を記録し再生することを実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1である映像音声記録再生装置の構成を示すブロック図

【図2】図1に示した外部制御手段の表示部に表示された録画予約画面の一例を示す説明図

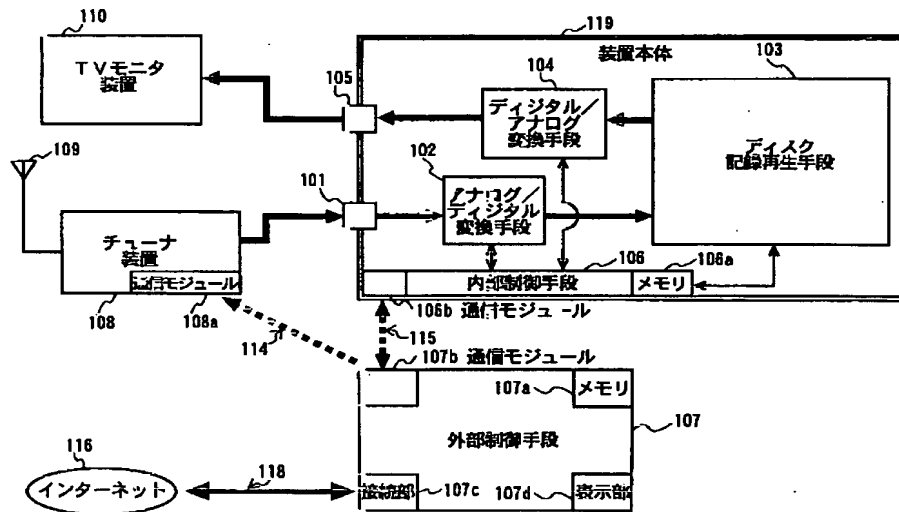
【図3】図1に示した外部制御手段の表示部に表示された録画済み番組の選択画面の一例を示す説明図

【図4】本発明の実施例2である映像音声記録再生装置の構成を示すブロック図

【符号の説明】

- 101, 401 アナログ映像音声入力端子
- 102, 402 アナログ／デジタル変換手段
- 103, 403 ディスク記録再生手段
- 104, 404 デジタル／アナログ変換手段
- 105, 405 アナログ映像音声出力端子
- 106, 406 内部制御手段
- 106a, 406a メモリ
- 106b, 406b 通信モジュール
- 107, 407 外部制御手段
- 107a, 407a メモリ
- 107b, 407b 通信モジュール
- 107c, 107c 接続部
- 107d, 407d 表示部
- 119, 419 装置本体

【図1】



【図2】

107d

録画チャンネル	1
曜日	5 / 3 (日)
録画開始時刻	20 : 00
録画終了時刻	20 : 45 ■

121

122

【図3】

131

107d

番組1	: 5 / 1 (金)	8ch	10 : 00 ~ 11 : 00
番組2	: 5 / 2 (土)	3ch	19 : 00 ~ 19 : 30
番組3	: 5 / 3 (日)	1ch	20 : 00 ~ 20 : 45

132

【図4】

